CE

# Notice d’utilisation

Thermostat modèle 4250, pour circuits de commande conventionnels sans interrupteur
Thermostat modèle 4251, pour circuits de commande conventionnels avec interrupteur
Thermostat modèle 4271 et pour chauffage électrique par le sol sans programmateur
Thermostat modèle 4272 et pour chauffage électrique par le sol avec programmateur

4272

4271

4251

4250

© Feller AG 2005
Tous droits réservés

**1 Domaine d'utilisation . . . . . 1**
1.1 Thermostat modèles 4250 et 4251 pour circuits de commande conventionnels . . . . 1
1.2 Thermostats modèles 4271 et 4272 pour chauffage électrique par le sol . . . . . 1

**2 Prescriptions de sécurité . . . . . 2**

**3 Données techniques . . . . . 3**
3.1 Thermostat modèles 4250 et 4251 . . . . . 3
3.2 Thermostat modèles 4271 et 4272 . . . . . 4

**4 Construction des thermostats . . . . . 6**
4.1 Thermostat modèles 4250 et 4251 . . . . . 6
4.2 Thermostat modèles 4271 et 4272 . . . . . 6

**5 Installation . . . . . 7**
5.1 Installation des thermostats modèles 4250 et 4251 . . . . . 7
5.1.1 Procédure de montage . . . . . 7
5.1.2 Indications concernant le choix de l'emplacement de montage . . . . . 7
5.2 Installation des thermostats modèles 4271 et 4272 . . . . . 9
5.2.1 Installation de la sonde . . . . . 9
5.2.2 Raccordement du thermostat . . . . . 10

**6 Utilisation . . . . . 11**
6.1 Thermostat modèles 4250 et 4251 . . . . . 11
6.1.1 Eléments d'affichage et de commande . . . . . 11
6.1.2 Réglage de la température de consigne . . . . . 11
6.1.3 Limitation de la plage de réglage de la température . . . . . 11
6.1.4 Réduction de température (modèle 4251) . . . . . 12
6.2 Thermostat modèle 4271 . . . . . 13
6.2.1 Eléments d'affichage et de commande . . . . . 13
6.2.2 Réglage de la température de consigne . . . . . 14
6.2.3 Limitation de la plage de réglage de la température . . . . . 14
6.2.4 Réduction de température . . . . . 15
6.2.5 Résumé des indications des témoins LED . . . . . 15
6.3 Thermostat modèle 4272 . . . . . 16
6.3.1 Eléments d'affichage et de commande . . . . . 16
6.3.2 Réglage de la température de consigne . . . . . 17
6.3.3 Limitation de la plage de réglage de la température . . . . . 17
6.3.4 Programmation . . . . . 17
6.3.5 Réglage de l'heure . . . . . 19
6.3.6 Programmation de la durée du mode nocturne ou du temporisateur . . . . . 19
6.3.7 Sélection de la réduction de température . . . . . 20
6.3.8 Retour aux réglages usine . . . . . 20
6.3.9 Défaillance du secteur . . . . . 20
6.3.10 Interprétation de la LED . . . . . 21

**7 Schémas . . . . . 22**
7.1 Thermostat modèle 4250 . . . . . 22
7.2 Thermostat modèle 4251 . . . . . 23
7.3 Thermostat modèle 4271 . . . . . 24
7.4 Thermostat modèle 4272 . . . . . 25

**8 Recherche des défauts . . . . . 26**
8.1 Thermostat modèles 4250 et 4251 . . . . . 26
8.2 Thermostat modèles 4271 et 4272 . . . . . 27

**9 Nettoyage . . . . . 28**

**10 Stockage et élimination . . . . . 28**

**11 Décomposition de la référence du modèle . . . . . 28**

**Index**

# 1 Domaine d'utilisation

## 1.1 Thermostat modèles 4250 et 4251 pour circuits de commande conventionnels

Ces thermostats (régulateurs de température ambiante) servent à réguler la température de locaux fermés p. ex. habitations, écoles, ateliers, etc.

Le modèle 4250 est équipé d'un contact inverseur de commande d'un circuit de chauffage individuel ou de deux circuits différents (p. ex. chauffage & refroidissement).

Le modèle 4251 permet de commander un circuit de chauffage individuel au moyen d'un interrupteur secteur (marche/arrêt) et d'une entrée de mode nocturne à plus faible température (p. ex. au moyen d'un programmateur).

Les thermostats modèles 4250 et 4251 ne conviennent pas pour les appareils cédant leur chaleur propre, cela conduirait à des commutations erronées.

## 1.2 Thermostats modèles 4271 et 4272 pour chauffage électrique par le sol

Ces thermostats sont utilisés pour la régulation de chauffages électriques et de systèmes de climatisation par le sol.

Le modèle 4271 est équipé d'une entrée pour réduire la température en mode nocturne (p. ex. au moyen d'un programmateur).

Le modèle 4272 dispose d'un programmateur interne pour réduire la température en mode nocturne (timer).

## 2 Prescriptions de sécurité

Les thermostats sont raccordés au réseau électrique domestique 230 VAC. Un contact avec cette tension peut avoir des conséquences fatales. Un montage non conforme peut provoquer des dégâts matériels ou des dommages pour la santé d'une extrême gravité.

Seul du personnel qualifié est habilité à connecter les thermostats au secteur domestique et à les déconnecter de celui-ci.

Par personnel qualifié, on entend des personnes qui, en raison de leur formation, de leur expérience et de leur connaissance des normes, dispositions et prescriptions de prévention des accidents en vigueur, sont habilitées à exécuter les activités requises et sont capables d'identifier et d'éviter les risques éventuels.

Dans tous les cas, les connexions des thermostats doivent être considérées comme étant sous tension.

Les indications et consignes de la présente notice doivent être strictement observées pour réduire au mieux les risques de dommages matériels et corporels.

Avant d'entreprendre une tâche quelconque sur un thermostat (montage, raccordement et démontage), il est obligatoire de s'assurer que l'appareil est bien hors tension.

Les câbles des sondes de température des thermostats modèles 4271 et 4272 véhiculent la tension secteur.

# 3 Données techniques

## 3.1 Thermostat modèles 4250 et 4251

| Caractéristique | Thermostat modèle 4250 | Thermostat modèle 4251 |
|---|---|---|
| Profondeur d'encastrement | 34 mm | |
| Saillie depuis la surface du mur | 10 mm | |
| Cotes externes | 88 x 88 mm | |
| Tension nominale | 230 VCA, 50 Hz | |
| Courant nominal (inductif) | Chauffage : 10 A cos π = 1 (4 A cos π = 0,6)<br>Refroidissement : 5 A cos π = 1 (2 A cos π = 0,6) | 10 A cos π = 1 (4 A cos π = 0,6) |
| Puissance de commutation | 2,3 kW | |
| Principe de fonctionnement | selon EN 60730-1 type 1C | |
| Différences de température de commutation/Hystérésis | Env. 0,5 kelvin | |
| Réduction de température | Aucune | Env. 3 kelvins |
| Plage de température du local | +5 °C à +30 °C | |
| Entrée de commande de réduction de température (mode nocturne) | Non | Oui |
| Interrupteur secteur | Non | Oui |
| Connexions | Bornes à fiche, section max. de conducteur 2,5 $mm^2$ | |
| Environnement :<br>- Indice de protection selon CEI 529<br>- Température ambiante | IP20, montage encastré sec<br>Service :<br>-20 °C à +50 °C<br>Stockage :<br>-25 °C à +70 °C | |

### 3.2 Thermostat modèles 4271 et 4272

| Caractéristique | Thermostat modèle 4271 | Thermostat modèle 4272 |
|---|---|---|
| Profondeur d'encastrement | 38 mm | |
| Saillie depuis la surface du mur | 10 mm | |
| Cotes externes | 88 x 88 mm | |
| Tension nominale | 230 VCA, 50 Hz | |
| Courant nominal | 16 A cos π = 1 (2 A cos π = 0,6) | |
| Puissance de commutation | 3,6 kW | |
| Différences de température de commutation/Hystérésis | env. 1 kelvin | |
| Réduction de température | Sélectionnable 3 ou 5 kelvins | |
| Plage de température de la sonde | +10 °C à +40 °C | |
| Programmateur interne (timer) | Non | Oui |
| Autonomie de marche | - | 4 heures |
| Entrée de commande de réduction de température (mode nocturne) | Oui | Non |
| Interrupteur secteur | Oui | |
| Connexions | Bornes à vis, section max. de conducteur 2,5 $mm^2$ | |
| Environnement :<br>- Indice de protection selon CEI 529<br>- Température ambiante | IP20, montage encastré sec<br>Service :<br>-20 °C à +50 °C<br>Stockage :<br>-25 °C à +70 °C | |
| | **Sonde (CTN)** | |
| Dimensions | Longueur 20 mm, ∴#7,8 mm | |
| Câble de sonde | PVC, 2 x 0,75 $mm^2$, longueur 4 m<br>prolongeable jusqu'à 50 m au moyen d'un câble compatible avec la tension secteur. | |
| Environnement :<br>- Indice de protection selon CEI 529<br>- Température ambiante | IP67<br>-25 °C à +70 °C | |

| **Caractéristique** | **Thermostats modèles 4271/4272** | |
|---|---|---|
| Caractéristiques de la sonde (Ri appareil de mesure > 1 MT0<br><br>Il est nécessaire de débrancher la sonde pour effectuer les mesures d'impédance de la sonde. | Température [°C] | Résistance [kT] |
| | 5 | 85,279 |
| | 10 | 66,785 |
| | 15 | 52,330 |
| | 20 | 41,272 |
| | 25 | 33,000 |
| | 30 | 26,281 |
| | 35 | 21,137 |
| | 40 | 17,085 |
| | 45 | 13,846 |
| | 50 | 11,277 |

# 4 Construction des thermostats

## 4.1 Thermostat modèles 4250 et 4251

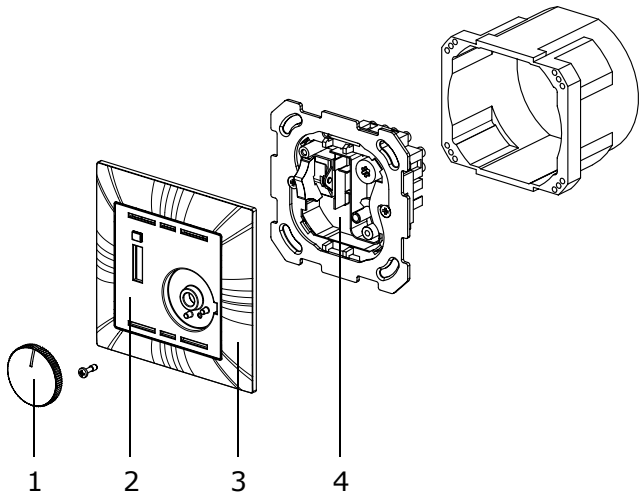



fig. 1 Construction des thermostats modèles 4250 et 4251 (figure : modèle 4251)

Le thermostat ase compose d'une plaque (2) d'un bouton de réglage (1) et d'un cadre de recouvrement (3) ainsi que d'un module électronique interne (4).

## 4.2 Thermostat modèles 4271 et 4272

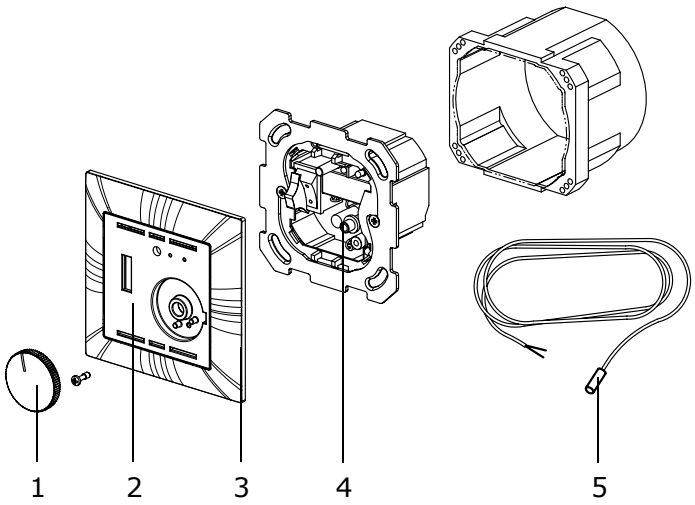



Fig. 2 Construction des thermostats modèles 4271 et 4272 (figure : modèle 4272)

Le thermostat ase compose d'une plaque (2) d'un bouton de réglage (1) et d'un cadre de recouvrement (3) ainsi que d'un module électronique interne (4) et de la sonde de température (5).

# 5 Installation

Attention, n'entreprendre l'installation que si l'appareil est hors tension (vérifier au moyen d'un multimètre). Étant donné qu'il faut systématiquement considérer que les connexions de ces appareils sont susceptibles d'être sous tension, les normes sur les installations basses tensions (NIN) concernant la déconnexion des charges doivent être respectées.

**Les appareils pilotés par le thermostat ne sont pas isolés du secteur lorsque le thermostat est coupé (état désactivé). Il faut couper la ligne d'alimentation au moyen des protections (fusibles ou disjoncteur) placées en amont avant d'intervenir sur l'un des appareils pilotés.**

## 5.1 Installation des thermostats modèles 4250 et 4251

### 5.1.1 Procédure de montage

(voir également fig. 1, Page 6)

1. Retirer le capot de protection à encliquetage.
2. Raccordés l'appareil selon le schéma (voir Chapitre 7.1, Page 22 ou Chapitre 7.2, Page 23).
3. Mettre la plaque en place, la fixer au moyen des vis prévues à cet effet et enficher le bouton de réglage.

### 5.1.2 Indications concernant le choix de l'emplacement de montage

Pour utiliser ces thermostats avec des résultats optimaux et pour réduire au mieux le risque de perturbations, il faut choisir avec soin l'emplacement et le type de montage (voir Fig. 3).

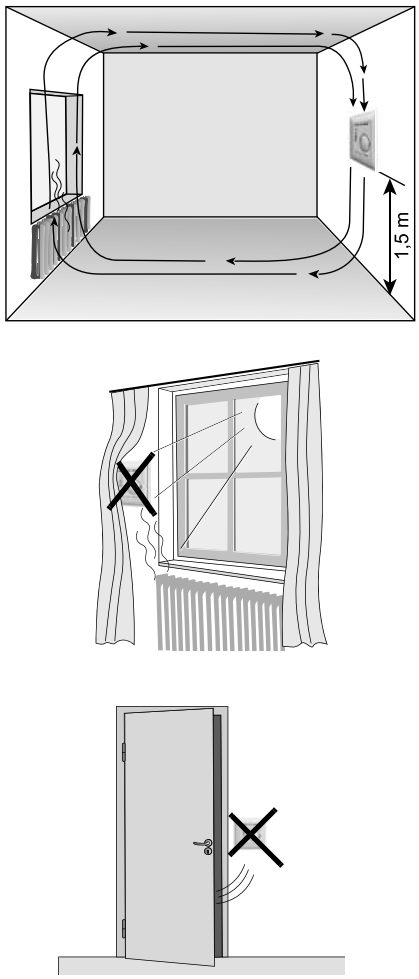



Fig. 3 Installation optimale

- Il est recommandé d'effectuer l'installation sur une cloison intérieure en face de la source de chaleur.
- La hauteur de montage recommandée est d'environ 1,5 m au-dessus du niveau du sol.
- Éviter le montage du thermostat sur un mur extérieur, ainsi que dans les zones ou les fenêtres et les portes produisent des courants d'air.
- Ne pas monter le thermostat à l'intérieur de rayonnages ni derrière des rideaux ou autres accessoires susceptibles de le recouvrir.
- Éviter les perturbations dues à des sources étrangères de chaleur (éviter l'éclairage direct du soleil et la proximité d'appareillages comme la télévision, la radio, les appareils de chauffage, les lampes, cheminées ou radiateurs).
- L'appareil ne convient pas pour le montage en association avec d'autres sources de chaleur, car les autres sources perturberaient les sondes de température en raison de la chaleur qu'elles dégageraient.
- La valeur maximale de l'humidité relative ambiante permise est de 95 %. Il faut éviter la condensation.

## 5.2 Installation des thermostats modèles 4271 et 4272

### 5.2.1 Installation de la sonde

**La tension secteur (230 VCA) est présente dans le câble de la sonde.**

Si nécessaire, le câble de sonde peut être prolongé au moyen d'un câble à deux conducteurs d'une section de 1,5 $mm^2$ et d'une longueur maximale de 50 m sans influer sur la précision de la régulation. Il faut utiliser un câble blindé s'il est disposé dans des goulottes ou au voisinage de lignes à forte puissance.

Au voisinage de la source de chaleur à réguler (p. ex. tapis chauffant), le câble de sonde doit être disposé dans une gaine pour câbles électriques. Cela permet de pouvoir remplacer la sonde facilement en cas de défaillance.

Pour la disposition de la source de chaleur, on suivra les instructions de montage du fabricant.

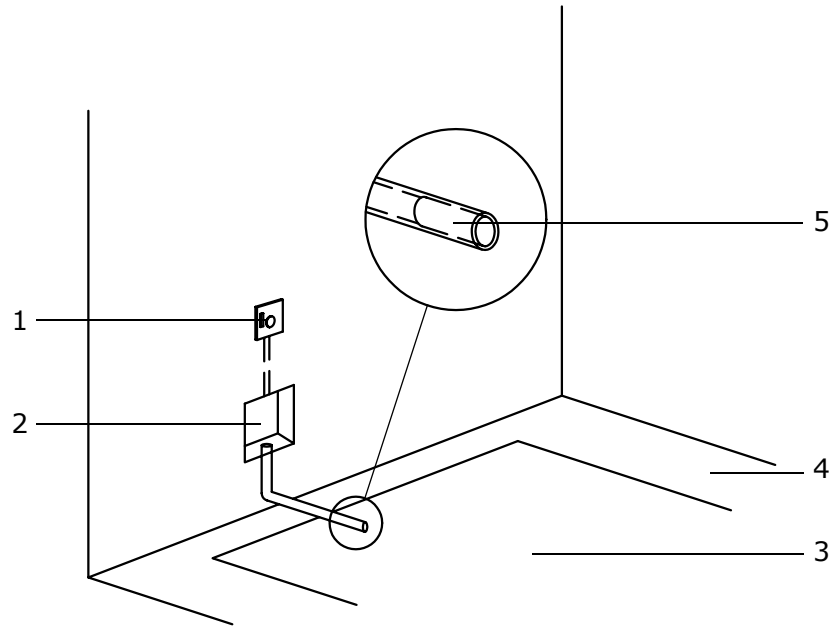



Fig. 4 Installation de la sonde

1 Thermostat
2 Prise femelel UP pour raccordements électriques
3 Source de chaleur
4 Plancher
5 Gaine de sonde

5.2.2 Raccordement du thermostat

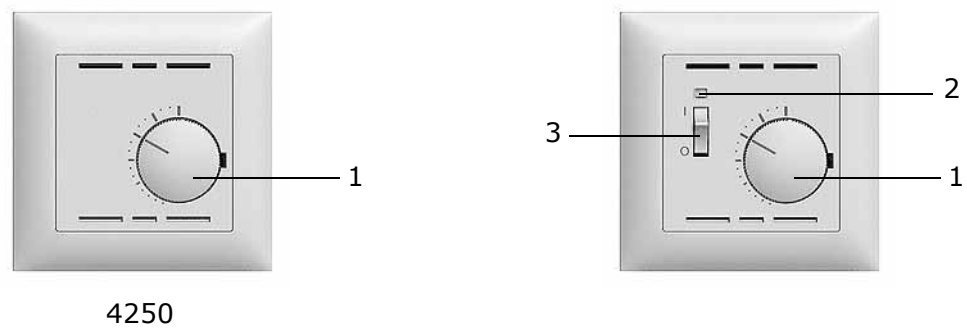
(voir également Fig. 2, Page 6)

1. Retirer le capot de protection à encliquetage.
2. Raccordés l'appareil selon le schéma (voir Chapitre 7.3, Page 24 ou Chapitre 7.4, Page 25).
3. Mettre la plaque en place, la fixer au moyen des vis prévues à cet effet et enficher le bouton de réglage.

# 6 Utilisation

## 6.1 Thermostat modèles 4250 et 4251

### 6.1.1 Eléments d'affichage et de commande




4250

Fig. 5 Eléments de commande et d'affichage des thermostats 4250 et 4251

1 Bouton de réglage :
sert à régler la température de consigne et à limiter la plage de température (voir Chapitre 6.1.3, Page 11)

2 LED rouge (modèle 4251 seulement) :
s'allume lorsque le thermostat actionne le chauffage

3 Interrupteur secteur (modèle 4251 seulement) :
0 : appareil coupé
1 : appareil en marche

Lors de la mise en service des thermostats, tenir compte du temps nécessaire pour que le bilame thermique atteigne la température ambiante. Immédiatement après le montage ou une période de température réduite nocturne, le point de commutation de la température ambiante risque de varier. Le point de commutation précis est atteint au bout d'une à deux heures de fonctionnement.

### 6.1.2 Réglage de la température de consigne

Un bouton de réglage permet d'ajuster la température de consigne (voir Fig. 5, Page 11).

### 6.1.3 Limitation de la plage de réglage de la température

Le thermostat est réglé en usine sur la plage maximale de 5 °C à 30 °C. À l'intérieur du bouton de réglage, deux bagues de réglage permettent de réduire à volonté la plage de réglage de température, p. ex. pour couvrir de 8 °C à 25 °C seulement.

**Procédure de réglage de la plage de température :**

Exemple : max. : 25 °C, min. : 8 °C

1. Mettre le bouton de réglage approximativement au centre de la plage.
2. Retirer le bouton de réglage.

   Deux bagues de réglage se trouvent à l'intérieur du bouton (voir Fig. 6) :
3. À l'aide d'un stylo à bille, faire coïncider la valeur maximale de température souhaitée avec le repère de la bague de réglage rouge (exemple : 25 °C, Fig. 6b).
4. À l'aide d'un stylo à bille, faire coïncider la valeur minimale de température souhaitée avec le repère de la bague de réglage bleue (exemple : 8 °C, Fig. 6c).
5. Remettre le bouton de réglage en place.

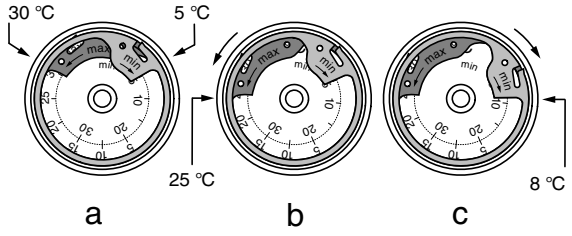



Fig. 6 Limitation de la plage de réglage de la température

6.1.4 Réduction de température (modèle 4251)

La réduction de température est commandée au moyen d'un temporisateur externe. La réduction a une valeur fixe d'environ 3 K.

Le thermostat modèle 4250 ne dispose pas du mode nocturne.

## 6.2 Thermostat modèle 4271

### 6.2.1 Eléments d'affichage et de commande

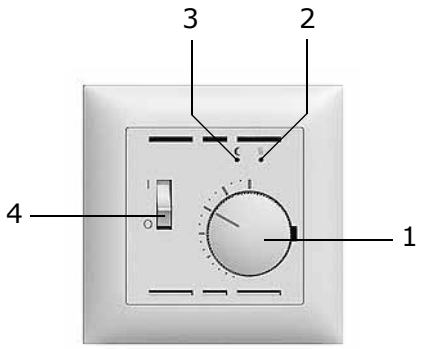



Fig. 7 Eléments de commande et d'affichage du thermostat 4271

1 Bouton de réglage :
sert à régler la température de consigne et à limiter la plage de température (voir Chapitre 6.1.3, Page 11)

La graduation de température de la façade couvre une plage de 10 °C à 40 °C au niveau de la sonde. Observer les prescriptions d'installation du fabricant de votre tapis chauffant.

2 LED rouge :
s'allume lorsque le thermostat actionne le chauffage

3 LED verte :
s'allume lorsque le thermostat est en mode nocturne

4 Interrupteur secteur
0 : appareil coupé
1 : appareil en marche

**Note :**

En raison de très nombreux facteurs comme l'épaisseur et la nature du sol, la taille de la pièce ou de la source de chaleur, la température effective du local ne correspond pas à la température mesurée par la sonde au niveau de la source de chaleur.

L'échelle de 5 °C à 30 °C du bouton de réglage ne correspond donc pas directement aux valeurs maximales et minimales. La température résultante du local doit être déterminée expérimentalement.

L'illustration suivante facilite le réglage de la plage de température.

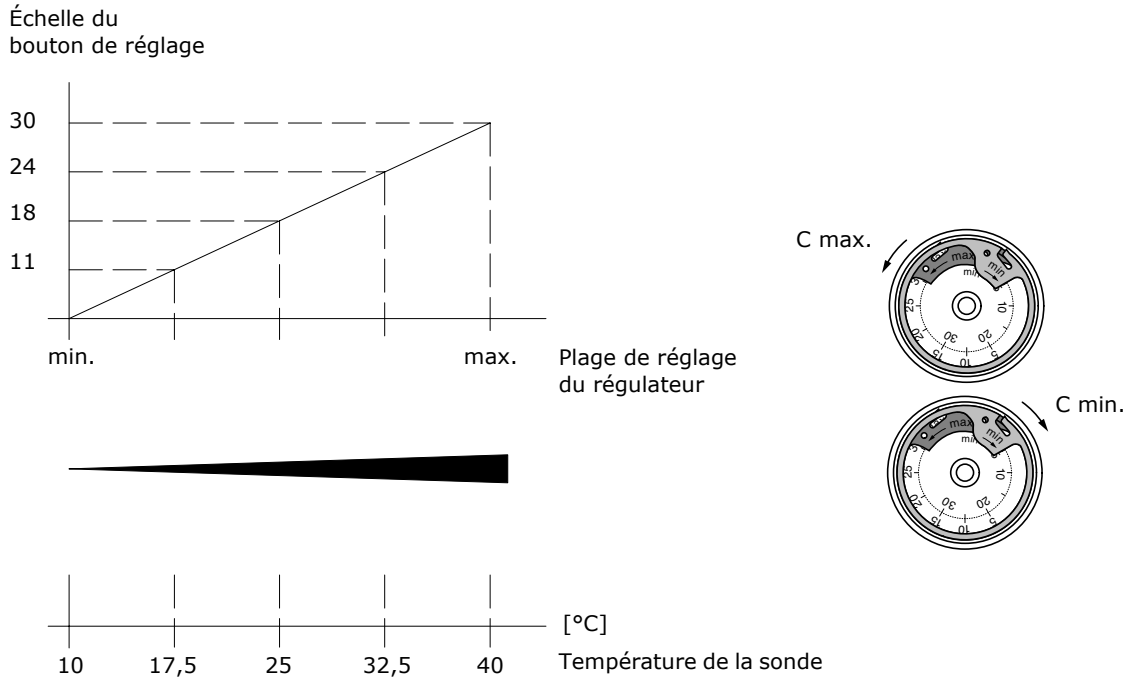



Fig. 8 Plage de température

Cette plage de réglage ne correspond pas à la plage de réglage de température effective. La plage de réglage régule toujours sur une plage de 10 °C à 40 °C au niveau de la source de chaleur.

### 6.2.2 Réglage de la température de consigne

Un bouton de réglage permet d'ajuster la température de consigne (voir Fig. 7, Page 13).

### 6.2.3 Limitation de la plage de réglage de la température

À l'intérieur du bouton de réglage, deux bagues de réglage permettent de réduire à volonté la plage de réglage de température.

Procédure : voir Chapitre 6.1.3, Page 11.

### 6.2.4 Réduction de température

Un programmateur externe raccordé sur l'entrée mode nocturne permet de réduire la température (voir schéma Chapitre 7.3, Page 24).

La valeur de la réduction de température est déterminée par le cavalier enfichable J3 (voir Fig. 9) :

- J3, 2 broches enfichées : diminution de 5 °C (configuration usine)
- J3, une broche enfichée : diminution de 3 °C.

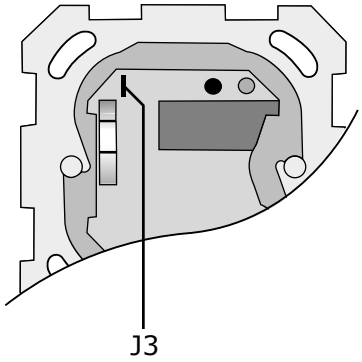



Fig. 9 Cavalier J3

Pour éviter de perdre le cavalier, toujours enficher l'une des broches.

### 6.2.5 Résumé des indications des témoins LED

| **Fonction** | **LED verte** | **LED rouge** |
|---|---|---|
| Chauffage en marche | | Allumée |
| Mode nocturne (diminution de temp. activée) | Allumée | |
| Défaillance de la sonde de température | Clignote | Clignote |

## 6.3 Thermostat modèle 4272

### 6.3.1 Eléments d'affichage et de commande

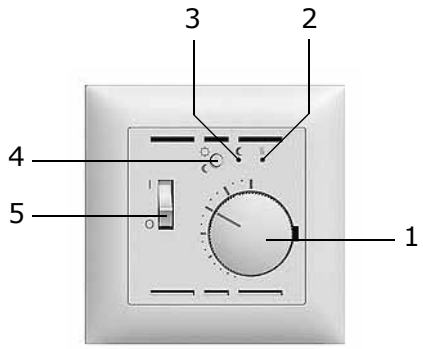



Fig. 10 Eléments de commande et d'affichage du thermostat 4272

1 Bouton de réglage :
sert à régler la température de consigne et à limiter la plage de température (voir Chapitre 6.1.3, Page 11)
La graduation de température de la façade couvre une plage de 10 °C à 40 °C au niveau de la sonde. Observer les prescriptions d'installation du fabricant de votre tapis chauffant.

2 LED rouge :
s'allume lorsque le thermostat actionne le chauffage

3 LED verte :
s'allume lorsque le thermostat est en mode nocturne

4 Poussoir :
Le poussoir permet de choisir entre les modes confort et nocturne. Si le mode nocturne est activé, la LED verte s'allume.
Le mode choisi au moyen du poussoir reste en vigueur jusqu'à la commutation suivante du programme.
Le poussoir permet également de modifier le programme (voir Chapitre 6.3.4, Page 17).

5 Interrupteur secteur
0 : appareil coupé
1 : appareil en marche

**Note :**

En raison de très nombreux facteurs comme l'épaisseur et la nature du sol, la taille de la pièce ou de la source de chaleur, la température effective du local ne correspond pas à la température mesurée par la sonde au niveau de la source de chaleur.

L'échelle de 5 °C à 30 °C du bouton de réglage ne correspond donc pas directement aux valeurs maximales et minimales. La température résultante du local doit être déterminée expérimentalement.

Fig. 8, Page 14 facilite le réglage de la plage de température.

### 6.3.2 Réglage de la température de consigne

Un bouton de réglage permet d'ajuster la température de consigne (voir Fig. 10, Page 16).

### 6.3.3 Limitation de la plage de réglage de la température

À l'intérieur du bouton de réglage, deux bagues de réglage permettent de réduire à volonté la plage de réglage de température.

Procédure : voir Chapitre 6.1.3, Page 11.

### 6.3.4 Programmation

Le choix du programme est effectué par des cavaliers (jumper) J1 et J2.

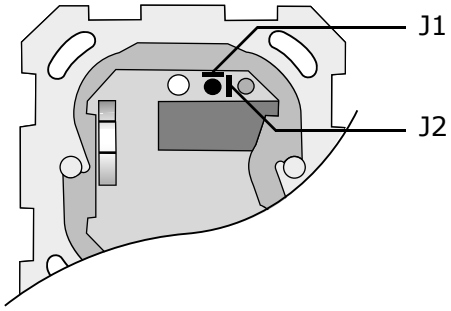



Fig. 11 Cavaliers J1 et J2

| **Programme** | **J1** | **J2** |
|---|---|---|
| 7 jours (configuration usine) | 2 broches enfichées | 2 broches enfichées |
| 5/2 jours | 2 broches enfichées | 1 broche enfichée |
| Temporisateur | 1 broche enfichée | 2 broches enfichées |
| Aucun programme | 1 broche enfichée | 1 broche enfichée |

Pour éviter de perdre les cavaliers, toujours enficher l'une des broches.

| Désignation du programme | Description |
|---|---|
| 7 jours | La réduction de température sélectionnable pendant une durée déterminée identique pour tous les jours.<br>À partir de l'instant correspondant à l'heure programmée, le programme se répète toutes les 24 heures.<br>Exemple :<br>Si l'heure est réglée sur 22 heures, le mode nocturne est activé à partir de 10 heures du soir, p. ex. pour une durée de 7 heures avec la diminution de température choisie. À partir de 5 heures du matin jusqu'à 10 heures du soir, le mode confort est activé. |
| 5/2 jours | La réduction de température sélectionnable intervient à une heure réglable depuis la nuit du dimanche jusqu'à la nuit du jeudi. Aucune réduction de température n'intervient les nuits du vendredi et du samedi.<br>À partir de l'instant correspondant à l'heure programmée, le programme se répète toutes les 24 heures pour les nuits du dimanche au jeudi.<br>Exemple :<br>Si l'heure est réglée sur 22 heures, le mode nocturne est activé pour les nuits du dimanche au jeudi à partir de 10 heures du soir, p. ex. pour une durée de 7 heures avec la diminution de température choisie. À partir de 5 heures du matin jusqu'à 10 heures du soir, le mode confort est activé. Les nuits du vendredi et du samedi, le thermostat reste en mode confort. |
| Temporisateur | Lorsque le mode nocturne est activé et que l'on appuie sur le poussoir, l'appareil passe en mode confort pour une durée réglable. Une fois cette temporisation écoulée, l'appareil repasse en mode nocturne. |
| Aucun programme | La commutation entre le mode confort et le mode nocturne s'effectue manuellement au moyen du poussoir. |

Pour régler la durée du mode nocturne et celle du programmateur, consulter le Chapitre 6.3.6, Page 19, pour la sélection de la diminution de température le Chapitre 6.3.7, Page 20 et pour l'interprétation de la LED pendant la programmation le Chapitre 6.3.10, Page 21.

### 6.3.5 Réglage de l'heure

Procédure :

1. Appuyer sur le poussoir et le maintenir enfoncé.
2. Lorsque la LED rouge s'allume, le relâcher.

L'appareil passe chaque jour en mode nocturne à l'heure indiquée par le réglage.

Pour sélectionner le programme 5/2 jours, il faut régler l'heure sur dimanche soir (voir Chapitre 6.3.4, Page 17).

### 6.3.6 Programmation de la durée du mode nocturne ou du temporisateur

En usine, la durée du mode nocturne est configurée sur 7 heures et celle du temporisateur sur 2 heures.

Un réglage n'est nécessaire que si l'on souhaite modifier les réglages usine.

Les durées suivantes sont possibles :

- Pour le programme "5/2 jours" et le programme "7 jours" :
  Durée du mode nocturne : Nombre d'heures pendant lesquelles la température est réduite.
  Plage de réglage : 1 à 24 heures
- Pour la temporisation du temporisateur (Timer) :
  Temporisation : nombre d'heures pendant lesquelles le mode confort est activé.
  Plage de réglage : 1 à 24 heures

Procédure de réglage du nombre d'heures :

1. **Démarrage de la programmation**:
   Appuyer sur le poussoir et le maintenir enfoncé. Lorsque la LED verte s'allume, relâcher le poussoir (la LED rouge est encore allumée à cet instant, cela n'a pas d'importance).
2. **Indication du nombre d'heures du réglage en cours**:
   La LED rouge clignote. Le nombre de clignotements donne le nombre d'heures correspondant au réglage en cours.
3. **Nouveau réglage du nombre d'heures**:
   Chaque appui sur le poussoir incrémente la durée d'une heure (le chiffre de départ est toujours zéro ; pour 8 h p. ex, appuyer 8 fois).
4. **Arrêt de la programmation**:
   Actionner le poussoir et le maintenir enfoncé jusqu'à l'extinction des deux LED.

Pour vérifier le nombre d'heures programmées, il suffit de répéter les étapes 1 et 2.

Pendant le mode de programmation, si le poussoir n'est pas actionné pendant plus de **20 secondes** la programmation de la durée est abandonnée et le réglage précédent reste en mémoire.

### 6.3.7 Sélection de la réduction de température

Procédure :

1. Appuyer sur le poussoir et le maintenir enfoncé.
2. Lorsque les deux LED s'allument, relâcher le poussoir (la LED rouge s'allume avant la verte, mais ce n'est pas l'important).

   À cet instant, les LED indiquent la réduction sélectionnée :

   - LED verte allumée : diminution de 3 °C.
   - LED rouge allumée : diminution de 5 °C (configuration usine)
3. Modification de la réduction de température : Actionner le poussoir.
4. Mémorisation du choix : Actionner le poussoir et le maintenir enfoncé jusqu'à l'extinction des deux LED.

Pendant la sélection de la réduction de température, si le poussoir n'est pas actionné pendant plus de **20 secondes**, la sélection est abandonnée et le réglage précédent reste en mémoire.

### 6.3.8 Retour aux réglages usine

Pour passer directement des réglages en cours à la configuration usine :

1. Appuyer sur le poussoir et le maintenir enfoncé.
2. Lorsque les deux LED clignotent, relâcher le poussoir (auparavant, les LED rouge et verte sont encore allumées ou clignotantes, mais ce n'est pas l'important).
3. Actionner à nouveau le poussoir et le maintenir enfoncé jusqu'à l'extinction des deux LED.

Après avoir remis l'appareil en configuration usine, il est nécessaire de régler l'heure à nouveau (voir Chapitre 6.3.5, Page 19).

Pendant la sélection de la réinitialisation des réglages usine, si le poussoir n'est pas actionné pendant plus de **20 secondes**, la réinitialisation est abandonnée et les réglages précédents restent en mémoire.

### 6.3.9 Défaillance du secteur

Si le secteur est défaillant pendant plus de 4 heures (à condition que le thermostat soit resté alimenté pendant plus d'une heure), il faut redémarrer l'horloge ou le temporisateur. Les autres données restent en mémoire en cas de défaillance du secteur.

Pour indiquer la nécessité de remettre l'horloge à l'heure, la LED rouge clignote.

### 6.3.10 Interprétation de la LED

| **Fonction** | **LED verte** | **LED rouge** |
|---|---|---|
| Chauffage en marche | | Allumée |
| Mode nocturne (diminution de temp. activée) | Allumée | |
| Défaillance de la sonde de température | Clignote | Clignote |
| L'horloge doit être remise à l'heure | | Clignote |

**Programmation**, appuyer sur le poussoir jusqu'à :

| **Fonction** | **LED verte** | **LED rouge** |
|---|---|---|
| Mise à l'heure | | S'allume au bout d'environ 3 secondes |
| Durées du mode nocturne et du temporisateur | S'allume au bout d'environ 6 secondes | |
| Réduction de température | S'allume au bout d'environ 9 secondes | Allumée |
| Réinitialisation | Clignote au bout d'environ 12 secondes | Clignote |

# 7 Schémas

## 7.1 Thermostat modèle 4250

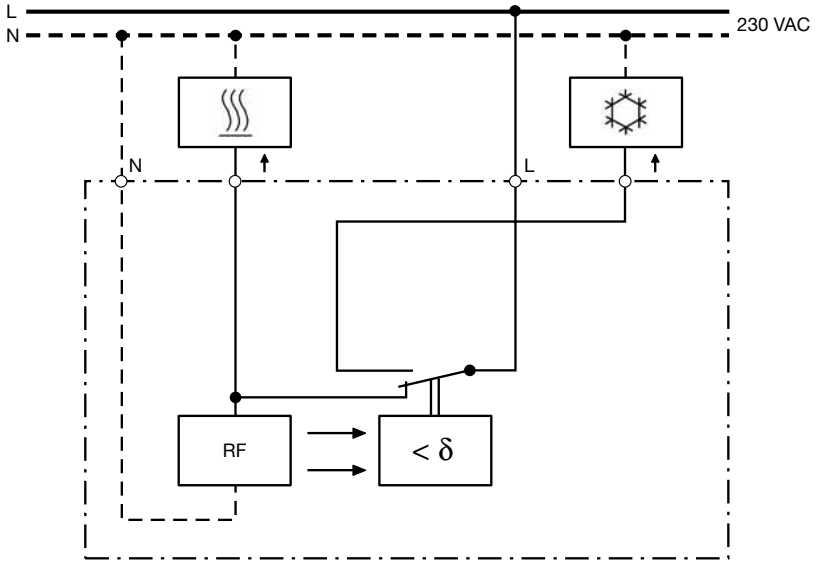



Fig. 12 Thermostat modèle 4250

Légende du schéma :

N = conducteur neutre
L = conducteur de phase (230 VCA, 50Hz)
RF = résistance de contre-réaction de température
= charge (chauffage)
= charge (refroidissement)
< δ = thermostat bilame

## 7.2 Thermostat modèle 4251

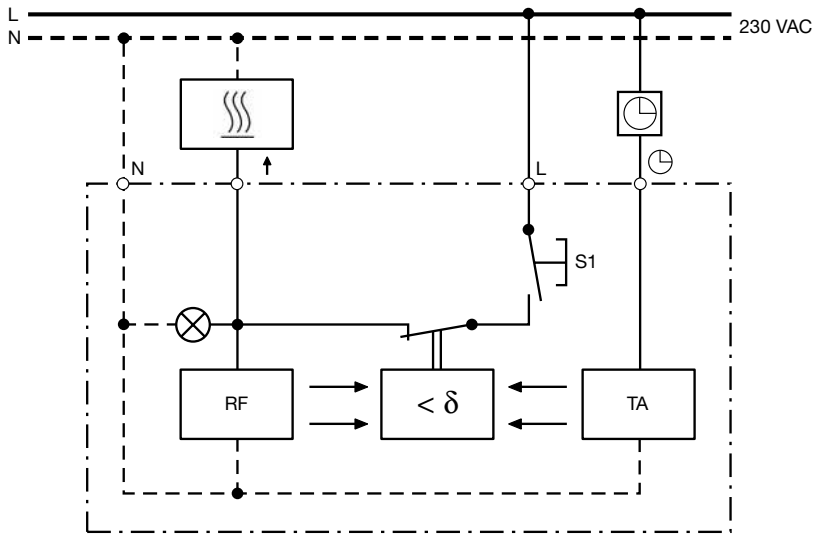



Fig. 13 Thermostat modèle 4251

Légende du schéma :

N = conducteur neutre
L = conducteur de phase (230 VCA, 50Hz)
RF = résistance de contre-réaction de température
TA = résistance de limitation de la température
S1 = interrupteur secteur MARCHE/ARRÊT
≋ = charge (chauffage)
< δ = thermostat bilame
◷ = entrée de commande du mode nocturne

## 7.3 Thermostat modèle 4271

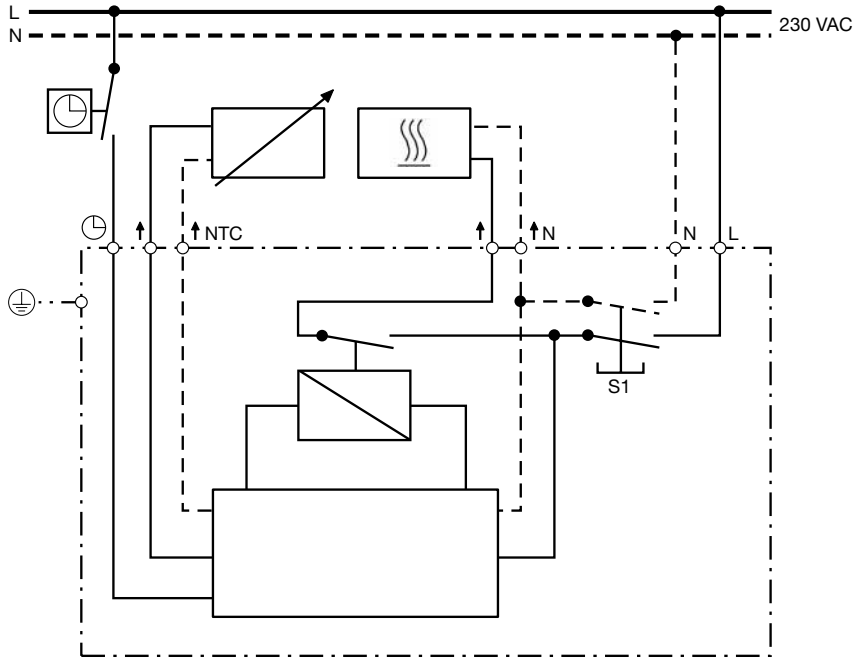



Fig. 14 Thermostat modèle 4271

Légende du schéma :

N = conducteur neutre
L = conducteur de phase (230 VCA, 50Hz)
S1 = interrupteur secteur MARCHE/ARRÊT
⏚ = raccordement du conducteur de terre
⊠ = sonde de température (CTN)
≋ = charge (chauffage)
◷ = entrée de commande du mode nocturne

## 7.4 Thermostat modèle 4272

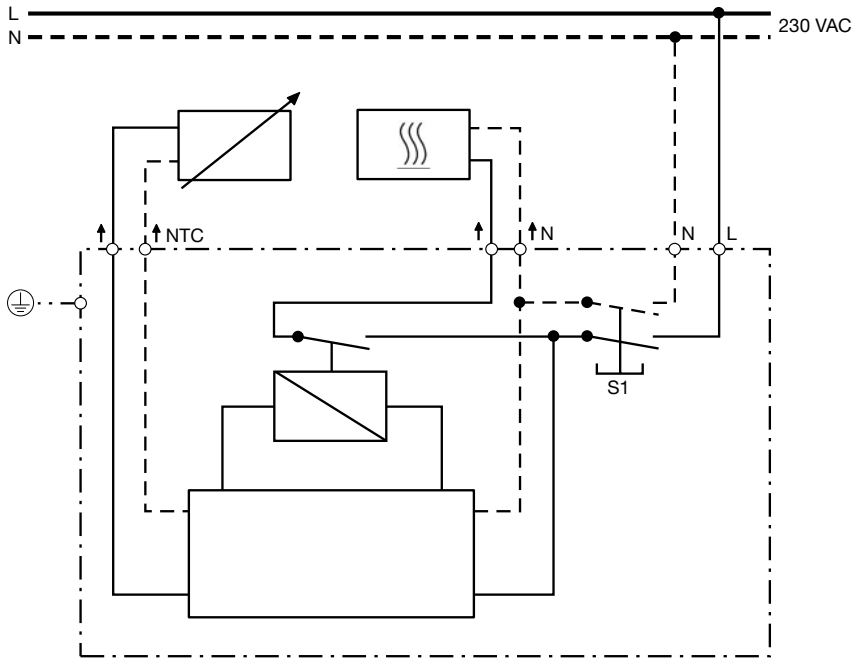



Fig. 15 Thermostat modèle 4272

Légende du schéma :

N = conducteur neutre
L = conducteur de phase (230 VCA, 50Hz)
S1 = interrupteur secteur MARCHE/ARRÊT
⏚ = raccordement du conducteur de terre
⊠ = sonde de température (CTN)
≋ = charge (chauffage)

# 8 Recherche des défauts

## 8.1 Thermostat modèles 4250 et 4251

| **Défaut :** importantes variations de température dans le local (6 à 8 K) | |
|---|---|
| **Cause(s)** | **Action(s) corrective(s)** |
| Le neutre n'est pas raccordé sur l'appareil | Raccorder le neutre correctement (voir schéma Chapitre 7, Page 22) |
| Le neutre n'est pas raccordé sur le répartiteur secteur | |

| **Défaut :** le local n'est pas chauffé | |
|---|---|
| **Cause(s)** | **Action(s) corrective(s)** |
| Seulement pour 4251 : l'interrupteur secteur n'est pas en position marche | Mettre l'interrupteur secteur en position I |
| La tension de service est absente au niveau du thermostat | Contrôler la protection (fusible ou disjoncteur) et le câblage |
| Il n'y a pas d'eau chaude | Contrôler le brûleur |
| Le circuit de commande n'est pas correctement fixé | Fixer correctement le circuit de commande |
| Le circuit de commande est défectueux (la vanne ne s'ouvre pas) | Faire remplacer le circuit de commande par un spécialiste |
| Des gravats ont pénétré dans le thermostat | Couper le disjoncteur, déposer la façade et nettoyer l'appareil |
| Défaillance du thermostat | Remplacer le thermostat |

## 8.2 Thermostat modèles 4271 et 4272

| **Défaut :** le sol ne chauffe pas ou pas assez | |
|---|---|
| **Cause(s)** | **Action(s) corrective(s)** |
| L'interrupteur secteur n'est pas en position marche | Mettre l'interrupteur secteur en position I |
| La tension de service est absente au niveau du thermostat | Contrôler la protection (fusible ou disjoncteur) et le câblage |
| Le chauffage par le sol ou le cas échéant le système de climatisation par le sol n'est pas alimenté | Contrôler la protection (fusible ou disjoncteur) et le câblage |
| La résistance de chauffage est coupée (contrôle à l'ohmmètre après avoir débranché les deux fils du thermostat) | Remettre le chauffage en état |
| Le mode nocturne est activé au mauvais moment | Régler correctement l'heure et la durée du mode nocturne<br>Mettre l'horloge à l'heure |
| Défaillance de la sonde de température (les deux LED clignotent)<br>La sonde de température peut être simulée avec une résistance de 33 kohms | remplacer la sonde de température |
| Des gravats ont pénétré dans le thermostat | Couper le disjoncteur, déposer la façade et nettoyer l'appareil |
| Défaillance du thermostat | Remplacer le thermostat |

En cas de défaillance de la sonde de température (court-circuit ou coupure), le thermostat se met en défaut. Dans ce mode, le chauffage fonctionne à un maximum de 30 % d'énergie (il marche pendant 30 % du temps). Ce mode protège à la fois du gel et des températures excessives.

En cas de défaillance de la sonde, les deux LED clignotent.

## 9 Nettoyage

Nettoyer la surface du thermostat avec un chiffon humide. Pour enlever les taches tenaces, verser quelques gouttes d'un produit de nettoyage non abrasif sur le chiffon humide.

**ATTENTION : ne pas utiliser de diluants, d'acétone** ni de **toluène**. Leur utilisation peut provoquer une fragilisation et des fissures.

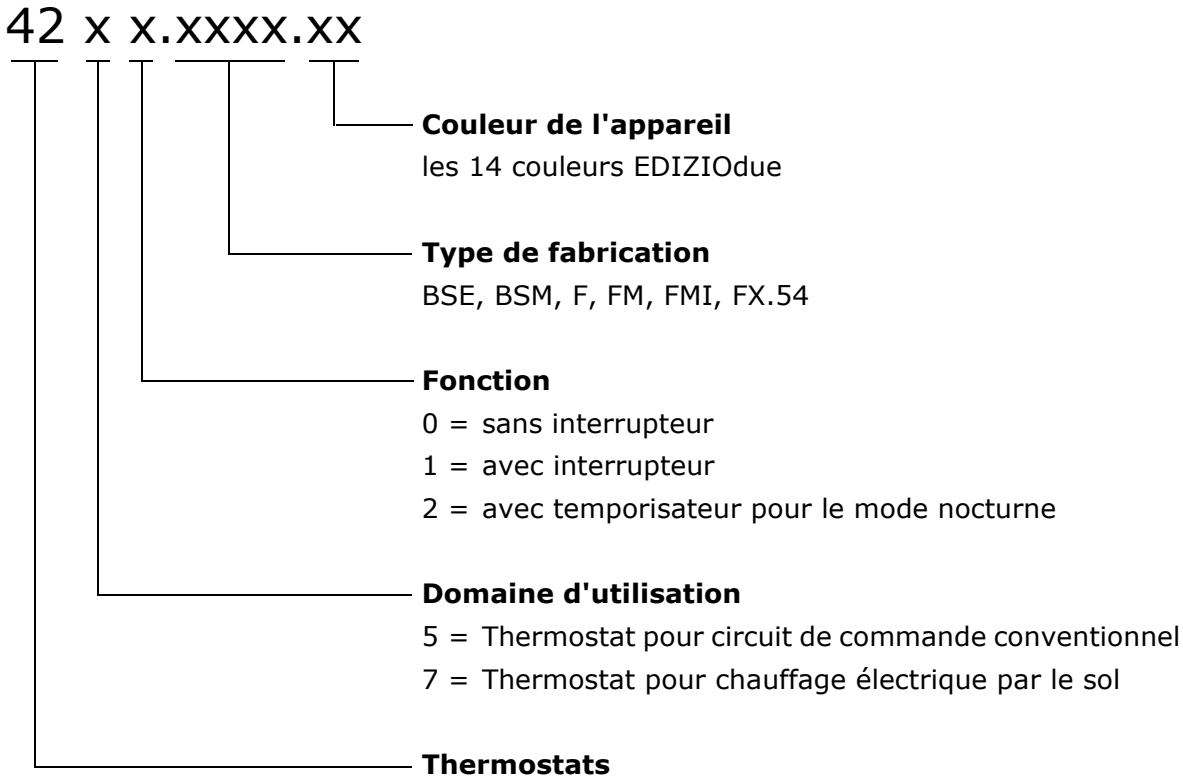
## 10 Stockage et élimination

Ne stocker les appareils que dans un environnement sec.

Pour le stockage, respecter la plage de température ambiante de **-25 °C à +70 °C**.

Cet appareil doit être éliminé conformément aux dispositions locales relatives au matériel électrique/électronique.

## 11 Décomposition de la référence du modèle


42 x x.xxxx.xx
Couleur de l'appareil
les 14 couleurs EDIZIOdue
Type de fabrication
BSE, BSM, F, FM, FMI, FX.54
Fonction
0 = sans interrupteur
1 = avec interrupteur
2 = avec temporisateur pour le mode nocturne
Domaine d'utilisation
5 = Thermostat pour circuit de commande conventionnel
7 = Thermostat pour chauffage électrique par le sol
Thermostats

## A

Association de sources de chaleur . . . . . 8

## B

Bouton de réglage :
4250/4251 . . . . . 11
4271 . . . . . 13
4272 . . . . . 16

## C

Câble de sonde . . . . . 4, 9
Caractéristiques de la sonde . . . . . 5
Caractéristiques techniques
4250/4251 . . . . . 3
4271/4272 . . . . . 4
Cavalier (4271) . . . . . 15
Cavaliers (4272) . . . . . 17
Choix de l'emplacement de montage . . . . . 7
Connexions
4250/4251 . . . . . 3
4271/4272 . . . . . 4
Construction
des thermostats . . . . . 6
Cotes externes
4250/4251 . . . . . 3
4271/4272 . . . . . 4
Courant nominal
4250/51 . . . . . 3
4271/4272 . . . . . 4

## D

Décomposition
de la référence du modèle . . . . . 28
Défaillance de la sonde . . . . . 27
Défaillance de la tension . . . . . 20
Défaillance du secteur . . . . . 20
Différences de température de commutation
4250/4251 . . . . . 3
4271/4272 . . . . . 4
Domaine d'utilisation . . . . . 1
Durée de temporisation, programmation (4272) . . . . . 19
Durée du mode nocturne, programmation (4272) . . . . . 19

## E

Eléments d’affichage
4250/51 . . . . . 11
4271 . . . . . 13
4272 . . . . . 16
Elimination . . . . . 28
Emplacement de montage . . . . . 7
Environnement :
4250/4251 . . . . . 3
4271/4272 . . . . . 4
Sonde . . . . . 4
Exigences relatives au personnel qualifié . . 2

## F

Fonction LED
4271 . . . . . 15
4272 . . . . . 21

## H

Hauteur de montage . . . . . 8
Humidité ambiante . . . . . 8
Hystérésis
4250/4251 . . . . . 3
4271/4272 . . . . . 4

## I

Installation
4250/4251 . . . . . 7
4271/4272 . . . . . 9
Interrupteur secteur
4251 . . . . . 11
4271 . . . . . 13
4272 . . . . . 16

## J

Jumper
4271 . . . . . 15
4272 . . . . . 17

## L

LED (4250/51) . . . . . 11
LED (4271) . . . . . 13
LED (4272) . . . . . 16
Limitation de la plage de réglage de la température
4250/4251 . . . . . 11
4271 . . . . . 14
4272 . . . . . 17

## N

Nettoyage . . . . . 28

## O

Organes de commande
4250/4251 . . . . . 11
4271 . . . . . 13
4272 . . . . . 16

## P

Personnel d'installation . . . . . 2
Personnel qualifié . . . . . 2
Plage de température
4250/4251 . . . . . 3
4271/4272 . . . . . 4
Poussoir (4272) . . . . . 16
Prescriptions de sécurité . . . . . 2
Procédure de montage
4250/4251 . . . . . 7
4271/4272 . . . . . 10

Profondeur d'encastrement
4250/4251 . . . . . 3
4271/4272 . . . . . 4
Programmation de la durée du mode nocturne ou du temporisateur (4272) . . . . . 19
Puissance de commutation
4250/4251 . . . . . 3
4271/4272 . . . . . 4

## Q

Qualifié, personnel . . . . . 2

## R

Recherche des défauts
4250/4251 . . . . . 26
4271/4272 . . . . . 27
Réduction de température
4250/4251 . . . . . 3
4251 . . . . . 12
4271 . . . . . 15
4271/4272 . . . . . 4
4272 . . . . . 20
Référence . . . . . 28
Réglage de l'heure (4272) . . . . . 19
Réglage de la température de consigne
4250/4251 . . . . . 11
4271 . . . . . 14
4272 . . . . . 17
Réglages usine (4272) . . . . . 20
Retour aux réglages usine . . . . . 20

## S

Schéma
4250 . . . . . 22
4251 . . . . . 23
4271 . . . . . 24
4272 . . . . . 25
Sélection de la réduction de température (4272) . . . . . 20
Sonde . . . . . 4
Sonde de température
voir sonde
Sonde, défaillance . . . . . 27
Sonde, installation . . . . . 9
Sources de chaleur étrangères . . . . . 8
Stockage . . . . . 28

## T

Tension nominale
4250/4251 . . . . . 3
4271/4272 . . . . . 4

## U

Utilisation
4250/4251 . . . . . 11
4271 . . . . . 13
4272 . . . . . 16

FELLER AG • Postfach • CH-8810 Horgen • Telefon +41 44 728 77 77 • Telefax +41 44 728 72 99
FELLER AG • Agence Suisse Romande • En Budron H14 • CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne
Telefon +41 21 653 24 45 • Telefax +41 21 653 24 51 • **www.feller.ch**